

Заборовець О.П.

Національний технічний університет України «КПІ»,

Скрипченко М.О.

заст. начальника

Управління планування та економічного аналізу комерц. банку

Шевченко Т.Є.

доцент

Національний технічний університет України «КПІ»

МОДЕЛЬ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ РЕНТАБЕЛЬНІСТЮ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

MODEL OF FINANCIAL ACTIVITY AND MANAGEMENT OF PROFITABILITY OF COMMERCIAL BANK

Стаття присвячена актуальній проблемі управління рентабельністю комерційного банку, побудові оптимального механізму, який забезпечує прийняття рішень у галузі управління фінансами та враховує вплив численних взаємопов'язаних економічних чинників.

Статья посвящена актуальной проблеме управления рентабельностью коммерческого банка, построению оптимального механизма, который обеспечивает принятие решений в отрасли управления финансами и учитывает влияние численных взаимосвязанных экономических факторов.

The article is devoted the issue of the day of management of commercial bank profitability, construction of optimum mechanism which provides making decision in industry of financial management and takes into account influence of numeral associate economic factors.

Ключові слова: рентабельність активів, рентабельність капіталу, операційний дохід, операційні витрати, дивідендна доходність.

Вступ. Головною метою, що стоїть перед правлінням кожного банку, є дотримання режиму роботи, за якого досягався б компроміс між прагненнями акціонерів підвищити прибуток банку і вимогами органів регулювання знизити ризик та забезпечити надійність. Отже, керівникам банків потрібен механізм, який забезпечує прийняття рішень у галузі управління фінансами та враховує вплив численних взаємопов'язаних економічних чинників. Такий механізм пропонують економіко-математичні моделі управління фінансами, які набувають значного поширення і є одним із головних інструментів фінансових менеджерів банку.

Постановка завдання. Економіко-математичне моделювання є актуальним методом дослідження та прогнозування економічних процесів, яке, застосовуючи програмне забезпечення та інтелектуальні здібності спеціалістів, може без значних матеріальних затрат вдосконалити управління банківською діяльністю. Використання економіко-математичних методів і

моделей може дати відповідь на багато важливих питань, пов'язаних з підвищенням ефективності банківських установ [7].

Вітчизняні вчені-економісти А. Мороз [4], М. Савлук [4], Л. Примостка [5] та інші внесли значний науковий внесок у розвиток банківської справи. Але на сьогодні багато питань банківської практики потребують подальшого дослідження та розроблення сучасних підходів до їхнього вирішення. Зокрема, необхідно більш ефективно застосовувати економіко-математичне моделювання для підвищення ефективності управління банківською діяльністю.

Метою дослідження є застосування економіко-математичних моделей для вивчення процесів формування основних показників діяльності комерційних банків та вироблення ефективних рішень щодо управління ними.

Об'єктом дослідження є діяльність вітчизняних комерційних банків. Предметом дослідження є моделювання процесів формування та управління основними показниками.

Інформаційну базу дослідження сформували аналітичні огляди та науково-аналітичні статті у фінансово-економічних виданнях, статистичні дані банківських установ.

Методологія. В процесі дослідження було використано комплексний економіко-статистичний метод, методи ретроспективного економічного аналізу результатів діяльності банку (горизонтально-вертикальний статистичні розрізи), методи побудови алгоритмів та програм розрахунків на ПЕОМ.

Результати дослідження. Пропонується один з можливих комплексних підходів до побудови системи управління фінансовою діяльністю комерційного банку за підходами ризик-менеджменту, побудований на цільовій функції – досягнення заданого рівня нормативної дивідендної доходності статутного капіталу.

Основні умови, прийняті при побудові алгоритму:

1. Дивідендна доходність статутного фонду (річна ставка дивідендів на номінал акції) повинна бути не менша альтернативної ринкової вартості капіталу інвестора, в якості якої береться депозитна ставка для юридичних осіб.

2. Частина балансового капіталу банку, вкладена в необоротні активи основних засобів, не заробляє доходи.

3. Активи у вигляді готівкових коштів в касі банку та коштів на кореспондентському рахунку в НБУ – не заробляють доходів, а є технологічними інструментами платіжних систем.

4. Стійке управління роботою банку встановлюється за таким алгоритмом розділення центрів відповідальності за грошові потоки та банківські операції:

– дивідендна дохідність статутного капіталу (дохідність власників банку – акціонерів) забезпечується основною процентною операційною діяльністю банку;

– джерелом витрат на обслуговування діяльності інфраструктури банку, оплати персоналу, витрат на банківські процеси та процеси розвитку і модернізації банку є:

а) різниця доходів та витрат від комісійних операцій банку;

б) різниця доходів та витрат від торгівлі цінними паперами;

в) різниця доходів та витрат від валютно-обмінних операцій;

г) різниця доходів та витрат від консультаційних операцій;

д) різниця доходів та витрат від операцій гарантій та поручительств;

е) різниця доходів та витрат від небанківських операцій;

ж) різниця доходів та витрат від експлуатації платіжної системи на базі пластикових карток;

з) різниця доходів та витрат від вкладення коштів в статутні фонди асоційованих та дочірніх підприємств.

Так, за моделлю, що пропонується, операційний дохід банку від експлуатації ризикових активів розраховується як:

$$\begin{aligned}
 DBANKoper = & (A_{kred}^{ur} - RZ_{kred}^{ur}) \frac{\sum_{i=1}^N (A_{kred}^{ur})_i ST_i^{ur}}{100\%} + (A_{kred}^{fiz} - RZ_{kred}^{fiz}) \frac{\sum_{i=1}^N (A_{kred}^{fiz})_i ST_i^{fiz}}{100\%} + (A_{kred}^{mbank} - RZ_{kred}^{mbank}) \frac{\sum_{i=1}^N (A_{kred}^{mbank})_i ST_i^{mbank}}{100\%} + \\
 & + (A_{cbum}^{gov} - RZ_{cbum}^{gov}) \frac{\sum_{i=1}^N (A_{cbum}^{gov})_i ST_i^{gov}}{100\%} + (A_{cbum}^{komm} - RZ_{cbum}^{komm}) \frac{\sum_{i=1}^N (A_{cbum}^{komm})_i ST_i^{komm}}{100\%} - RZ_{dox}^{nar} - RZ_{debit}^{zaborg} \quad (1)
 \end{aligned}$$

де $(A_{kred}^{ur})_i, A_{kred}^{ur}$ – суми кредитів, наданих i -му клієнту юридичній особі ($i=1, \dots, N$), та загальна сума кредитів, наданих юридичним особам;

$(ST_{kred}^{ur})_i$ – процентна ставка кредиту, наданому i -му клієнту – юридичній особі;

RZ_{kred}^{ur} – загальна сума резервів, створених банком за рахунок частки прибутку, для зменшення ризику неповернення кредитів юридичними особами;

$(A_{kred}^{fiz})_i, A_{kred}^{fiz}$ – суми кредитів, наданих i -му клієнту-фізичній особі ($i=1, \dots, N$), та загальна сума кредитів, наданих фізичним особам;

$(ST_{kred}^{fiz})_i$ – процентна ставка кредиту, наданому i -му клієнту – фізичній особі;

RZ_{kred}^{fiz} – загальна сума резервів, створених банком за рахунок частки прибутку, для зменшення ризику неповернення кредитів фізичними особами;

$(A_{kred}^{mbank})_i, A_{kred}^{mbank}$ – суми кредитів, наданих i -му клієнту банку ($i=1, \dots, N$), та загальна сума кредитів, наданих банкам;

$(ST_{kred}^{mbank})_i$ – процентна ставка кредиту, наданому i -му клієнту – банку;

RZ_{kred}^{mbank} – загальна сума резервів, створених банком за рахунок частки прибутку, для зменшення ризику неповернення кредитів банками;

$(A_{cbum}^{gov})_i, A_{cbum}^{gov}$ – сума активів, вкладених в i -й вид державного цінного паперу ($i=1, \dots, N$), та загальна сума активів, вкладених в державні цінні папери;

$(ST_{cbum}^{gov})_i$ – доходна ставка i -го державного цінного паперу;

RZ_{cbum}^{gov} – загальна сума резервів, створених банком за рахунок частки прибутку, для зменшення ризику неотримання активів, вкладених в державні цінні папери;

$(A_{cbum}^{komm})_i, A_{cbum}^{komm}$ – сума активів, вкладених в i -й вид комерційного цінного паперу ($i=1, \dots, N$), та загальна сума активів, вкладених в комерційні цінні папери;

$(ST_{cbum}^{komm})_i$ – доходна ставка i -го комерційного цінного паперу;

RZ_{cbum}^{komm} – загальна сума резервів, створених банком за рахунок частки прибутку, для зменшення ризику неотримання активів, вкладених в комерційні цінні папери;

A_{dox}^{nar} – частка нарахованих та неотриманих доходів від експлуатації всіх видів ризикових активів (еквівалентна дебіторській заборгованості за доходами);

RZ_{dox}^{nar} – загальна сума резервів, створених за рахунок частки прибутку для зменшення ризику неотримання сумнівних та прострочених доходів;

A_{debit}^{zaborg} – активи, які вкладені в дебіторську заборгованість за сумами операцій;

RZ_{debit}^{zaborg} – загальна сума резервів, створених за рахунок частки прибутку для зменшення ризику неотримання сумнівних та прострочених сум дебіторської заборгованості.

Операційні витрати банку від експлуатації платних залучених коштів за моделлю, що пропонується, розраховуються як:

$$\begin{aligned}
 VBANKoper = & DEP_{pot}^{ur} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{pot}^{ur})_i \cdot (ST_{pot}^{ur})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{pot}^{ur})_i} + DEP_{pot}^{fz} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{pot}^{fz})_i \cdot (ST_{pot}^{fz})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{pot}^{fz})_i} + DEP_{pot}^{mbank} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{pot}^{mbank})_i \cdot (ST_{pot}^{mbank})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{pot}^{mbank})_i} + \\
 & + DEP_{strok}^{ur} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{ur})_i \cdot (ST_{strok}^{ur})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{ur})_i} + DEP_{strok}^{mbank} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{mbank})_i \cdot (ST_{strok}^{mbank})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{mbank})_i} + DEP_{strok}^{fz} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{fz})_i \cdot (ST_{strok}^{fz})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{fz})_i} + \\
 & + DEP_{strok}^{mbank} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{mbank})_i \cdot (ST_{strok}^{mbank})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{mbank})_i} + DEP_{strok}^{megd} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{megd})_i \cdot (ST_{strok}^{megd})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{megd})_i} + DEP_{borg}^{subord} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{borg}^{subord})_i \cdot (ST_{borg}^{subord})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{borg}^{subord})_i} + \\
 & + DEP_{strok}^{mbank} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{mbank})_i \cdot (ST_{strok}^{mbank})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{mbank})_i} + DEP_{strok}^{megd} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{megd})_i \cdot (ST_{strok}^{megd})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{strok}^{megd})_i} + DEP_{borg}^{subord} \frac{\sum_{i=1}^N (DEP_{borg}^{subord})_i \cdot (ST_{borg}^{subord})_i}{\sum_{i=1}^N (DEP_{borg}^{subord})_i} + \quad (2)
 \end{aligned}$$

де $DEP_{pot}^{ur}, DEP_{strok}^{ur}$ – поточні та строкові депозитні кошти юридичних осіб, залучених банком;

$ST_{pot}^{ur}, ST_{strok}^{ur}$ – процентні ставки сплати банком коштів за користування залученими коштами юридичних осіб;

$DEP_{pot}^{fiz}, DEP_{strok}^{fiz}$ – поточні та строкові депозитні кошти фізичних осіб, залучених банком;

$ST_{pot}^{fiz}, ST_{strok}^{fiz}$ – процентні ставки сплати банком коштів за користування залученими коштами фізичних осіб;

$DEP_{pot}^{mbank}, DEP_{strok}^{mbank}$ – поточні та депозитні кошти інших банків, залучені банком;

$ST_{pot}^{mbank}, ST_{strok}^{mbank}$ – процентні ставки сплати банком коштів за користування залученими коштами інших банків;

$DEP_{strok}^{nbu}, ST_{strok}^{nbu}$ – кошти рефінансування з боку НБУ та процентні ставки сплати за кошти рефінансування;

$DEP_{strok}^{megd}, ST_{strok}^{megd}$ – залучені кошти міжнародних фінансових організацій та процентні ставки сплати за кошти;

$DEP_{borg}^{subord}, ST_{borg}^{subord}$ – кошти субординованого боргу інвесторів та процентні ставки сплати за залучені кошти субординованого боргу.

Операційна дивідендна дохідність статутного капіталу розраховується як:

$$DIV(\%) = Kdiv \frac{(DBANKoper - VBANKoper)}{STKAP} \cdot \left(1 - \frac{STPRIB}{100\%}\right), \quad (3)$$

де $Kdiv$ – норматив розподілу балансового прибутку на виплату дивідендів;

$STKAP$ – статутний капітал;

$STPRIB$ – ставка податку на балансовий прибуток (25%);

Проблема управління рентабельністю роботи комерційних банків постійно розглядається в Національному банку України, про що прийняте рішення Комісії з питань нагляду та регулювання діяльності банків від 26 листопада 2003 року N 277 “Про заходи щодо підвищення рентабельності діяльності банків” [3]:

За цим рішенням виділено чотири категорії банків за рівнем рентабельності, встановленням для кожної з них таких граничних значень показників:

а) високорентабельні банки – рентабельність активів більше 2 %, рентабельність капіталу більше 10 %;

б) достатньо рентабельні банки – рентабельність активів від 1 до 2 %, рентабельність капіталу більше 7 %;

в) низькорентабельні банки – рентабельність активів від 0 до 1 %, рентабельність капіталу більше 0 %;

г) неприбуткові банки – рентабельність активів і капіталу менше 0 %.

Рентабельність активів (PA) розраховується за формулою:

$$ROA = PA = \frac{Pr(t)}{Aczn \cdot N(t)} \cdot 12 \cdot 100\%, \quad (4)$$

де $Pr(t)$ – прибуток на звітну дату;

$A_{сзн}$ – середнє значення активів за період ($0t$);

$N(t)$ – кількість місяців в звітному періоді.

Рентабельність капіталу (PK) розраховується за формулою:

$$ROE = PK = \frac{Pr(t)}{B_{сзн} \cdot N(t)} \cdot 12 \cdot 100\% , \quad (5)$$

де $B_{сзн}$ – середнє значення балансового капіталу.

На рис. 1 наведено результати розрахунку рентабельності активів та рентабельності власного капіталу в АКБ “Мрія-банк”, отримані за офіційними даними про облік доходів та витрат в банку в 2006–2010 роках [8].

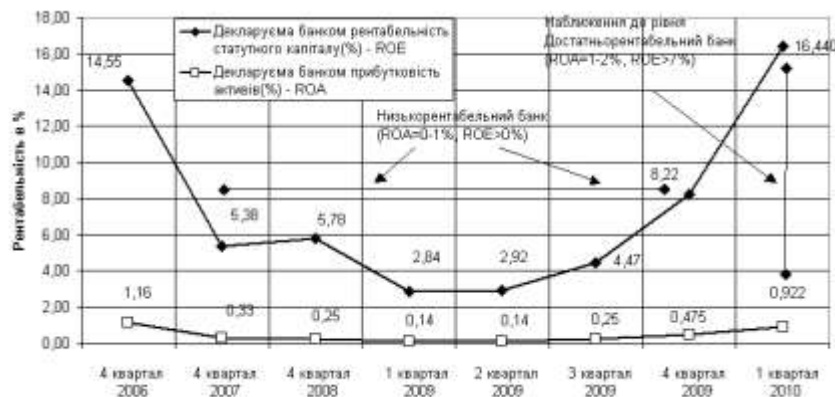


Рис.1. Динаміка рентабельності активів (ROA) та рентабельності власного капіталу (ROE) АКБ “Мрія-банк”

Як видно з графіків на рис.1 – у 2008–2009 роках АКБ “Мрія-банк” належав до низькорентабельних банків, у 2010 році – менеджмент банку почав програму доведення рівнів рентабельності банку ROA, ROE до рівнів, які відповідають вимогам для достатньо-рентабельного банку. Таким чином, при пред’явленні з боку НБУ вимог до необхідного рівня рентабельності роботи банку, його менеджмент починає планову перебудову, що має позитивний напрям.

Проаналізуємо проектну пропозицію про розрахунковий рівень управління рентабельністю роботи банку з нормативної точки зору акціонерів.

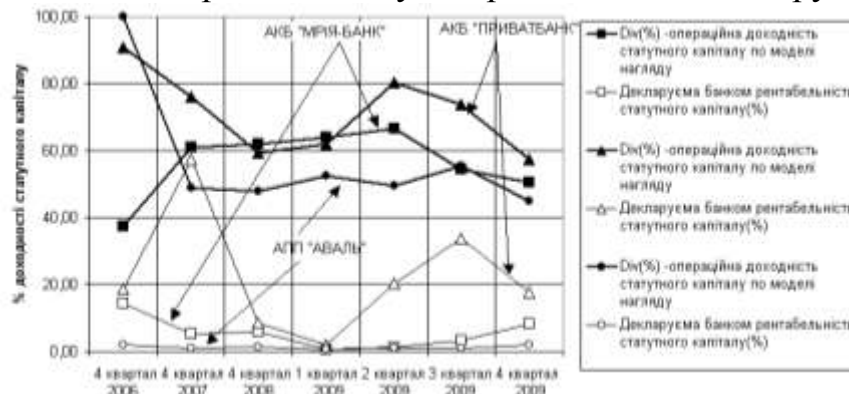


Рис. 2. Результати розрахунків за запропонованою моделлю ризик-менеджменту управління рентабельністю комерційного банку станом на 01.01.2010

На рис. 2 наведено результати розрахунків операційної дивідендної ставки доходності за представленою моделлю для АКБ “Приват-банк”, АКБ “Аваль” та АКБ “Мрія-банк” за 2006–2009 роки. Одночасно на рис. 2 подано дані по декларованій банками загальній рентабельності статутного капіталу за той самий часовий період. Як показує аналіз графіків рис. 2:

- операційна дивідендна ставка доходності статутного капіталу в 25 разів перевищує декларовану загальну рентабельність статутного капіталу;
- це означає, що менеджмент банку використовує доходи акціонерів від основної процентної діяльності банку для покриття неефективного управління витратами банку та іншою банківською діяльністю;
- це також означає, що менеджмент банку штучно зменшує балансовий прибуток банку для зменшення оподаткування.

Висновки. Економіко-математичне моделювання є актуальним методом дослідження та прогнозування економічних процесів, який, застосовуючи комп'ютерну техніку, програмне забезпечення та інтелектуальні здібності спеціалістів, може без значних матеріальних витрат допомогти вдосконалити управління банківською діяльністю.

Наукова новизна даної роботи полягає у засвідченні перспективності побудови та впровадження нормативної фінансової моделі управління рентабельністю роботи активів та акціонерного капіталу комерційного банку, яка враховує вплив багатьох взаємопов'язаних економічних чинників і надає можливість оперативно здійснювати аналіз розробки та реалізації фінансової стратегії комерційного банку, а також забезпечує ефективність прийняття управлінських рішень для підтримки високого рівня рентабельності активів і капіталу банку і, в свою чергу, його стабільного розвитку. Крім того, в результаті проведених досліджень впровадження такої фінансової моделі було доведено, що шляхом досягнення нормативних рівнів рентабельності активів та капіталу банку є встановлення доходності акцій не нижче рівня альтернативної ринкової доходності капіталу.

Література

1. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України // Відомості Верховної Ради України. — 2001. — № 5—6. — С. 30.
2. Інструкція про порядок регулювання діяльності банків в Україні [Електронний ресурс] // Постанова Правління Національного Банку України № 368 від 28.08.2001 . — <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0841-01>.
3. Рішення «Про заходи щодо підвищення рентабельності діяльності банків» // Національний Банк України, Комісія з питань нагляду та регулювання діяльності банків № 277 від 26.11.2003 // http://uazakon.com/documents/date_1y/pg_ibnjxw.htm.
4. Банківські операції: [підруч.] / [А.М. Мороз, М.І. Савлук, М.Ф. Пуховкіна та ін.] ; за ред. д. е. н., проф. А.М. Мороза. — [2-ге вид., випр. і доп.]. — К. : Вид-во КНЕУ, 2002. — 476 с.

5. Примостка Л.О. Фінансовий менеджмент у банку: підруч. / Л.О. Примостка. – К.: КНЕУ – 2004. – 468 с.
6. Герасимович А.М. Аналіз банківської діяльності / А.М. Герасимович. – К.: КНЕУ – 2003. – 599 с.
7. Стадник Ю.А. Економіко-математичне моделювання формування основних показників діяльності банківських установ: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.03.02 / Ю.А. Стадник; Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. – Л., 2004 . – 20 с.
8. Асоціація українських банків [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://aub.org.ua/index.php?option=com_arhive_docs&show=1&menu=104&Itemid=112